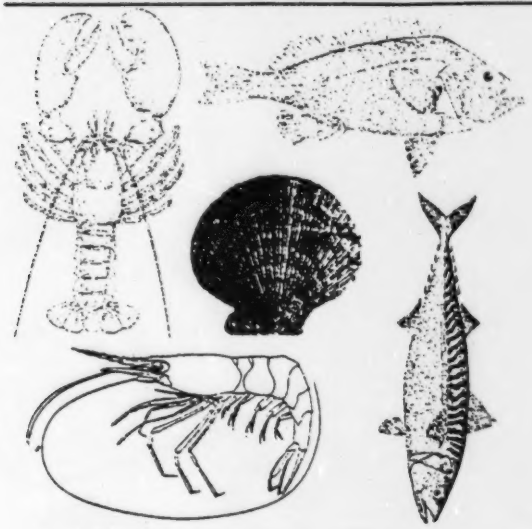


Gulf of St. Lawrence Marine Fisheries Overview

Background

The fisheries in the Gulf have been traditionally dominated by cod, lobster, herring and redfish. In the last twenty years, significant changes have taken place as the crab and shrimp fisheries greatly expanded, and the cod and redfish fisheries were closed following collapse of these resources. The present document presents a brief overview of the status of the various fisheries in the Gulf of St. Lawrence, following reviews made by scientists from the Department of Fisheries and Oceans at the Maurice-Lamontagne Institute and at the Gulf Fisheries Centre in late 1996 and 1997.

Stocks of invertebrates are, with a few exceptions, at above average abundance despite intense exploitation. The biomass of pelagic fish, which are moderately exploited, is near or above long-term averages. On the other hand, groundfish stocks continue to be in generally poor condition, at levels close to and even below historical lows. In 1997, the cod fishery has reopened on a small and still experimental basis. Finally, seal populations are still increasing at a rapid rate.

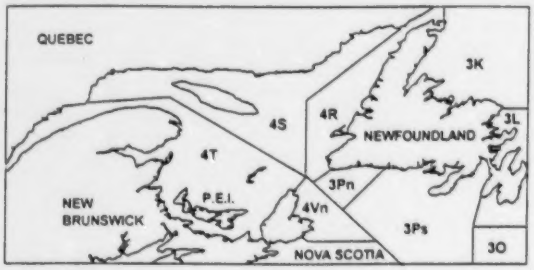


Figure 1. Map of the Gulf of St. Lawrence showing the boundaries of the NAFO Divisions.

Introduction

The fisheries of the Gulf of St. Lawrence have always been dominated by groundfish, which accounted for 50 to 70% of the landings in the Gulf in the recent past (Figure 2), followed by the pelagic fishes (mostly herring). However, in term of values, the crustacean fisheries have been the most lucrative. Since the early 1970s, the shellfish fisheries have grown considerably, accounting for about 22% of the overall landings from the Gulf (and considerably more in terms of landed value) during the 1980s.

Following excessive exploitation, combined with a decline in the productivity, the major groundfish stocks all but collapsed in the early 1990s, in parallel with similar events around Newfoundland and eastern Nova Scotia. In 1996, directed commercial fisheries on the two cod stocks (3Pn, 4RS and 4T-Vn (N-A)), Unit 1 redfish (4RST + 3Pn4Vn [Jan.-May]) and white hake in the southern Gulf were still prohibited. In 1997, the Minister of Fisheries and Oceans announced a limited re-opening of the directed cod fishery in the northern Gulf with a TAC of 6,000 t. In the southern Gulf, a limited allocation of 2,000 t to cover by-catches, the

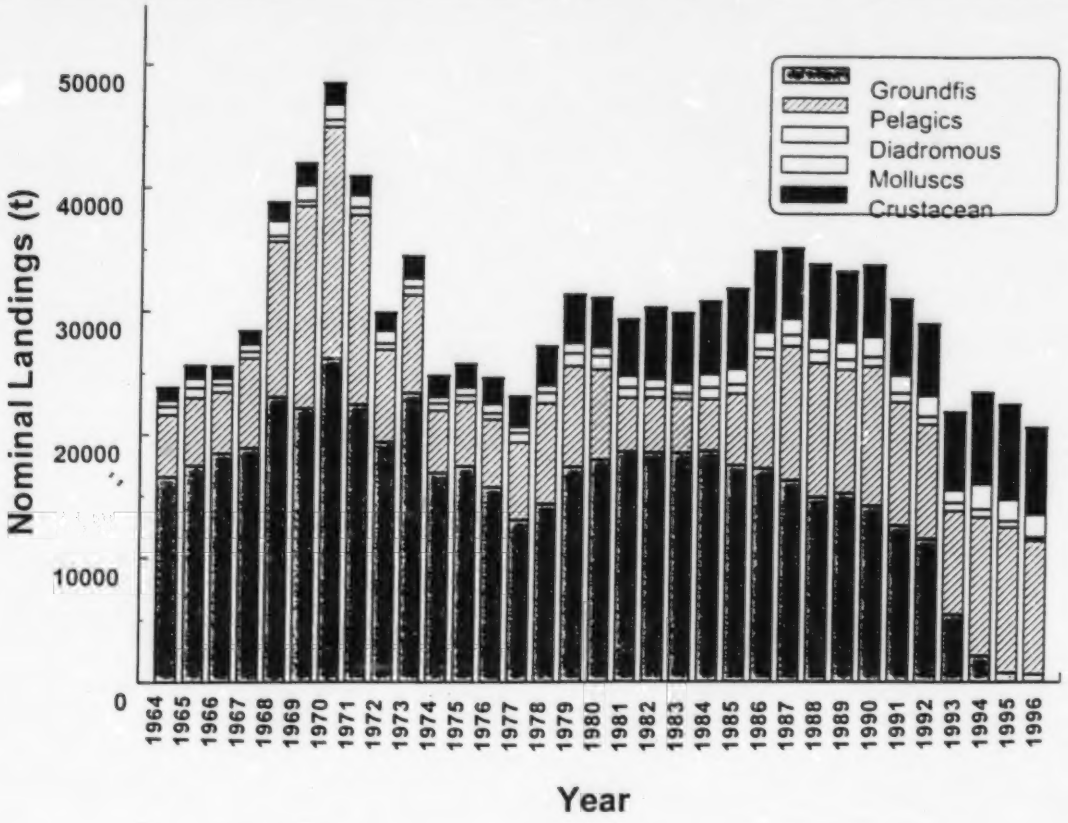


Figure 2. Reported landings from the Gulf of St. Lawrence during the 1964-1996 period by major species groups.

sentinel surveys, and some experimental projects was established.

Based on reviews of the status of the resources conducted by staff from the Gulf Fisheries Centre (Moncton) and the Maurice-Lamontagne Institute (Mont-Joli), this report presents a general overview of the status of the resources in the Gulf of St. Lawrence. The assessments on which this report is based were produced at various times during 1997. The reader should note that throughout this report trends in landings are presented. These are representative of trends in the fishery and are not to be confused with trends in resource abundance as discussed in the text.

Crustaceans

Three species of crustaceans are fished intensively in the Gulf of St. Lawrence: northern shrimp, snow crab and lobster. The lobster fishery has a long history in the Gulf, whereas the two others have developed recently. These three species represent almost the totality of crustaceans' landings from the Gulf (Figure 3). Other crustaceans species such as rock crab and toad crab, are the object of developing fisheries, particularly in the southern Gulf. However, there is little information on the abundance and the level of exploitation for these species.

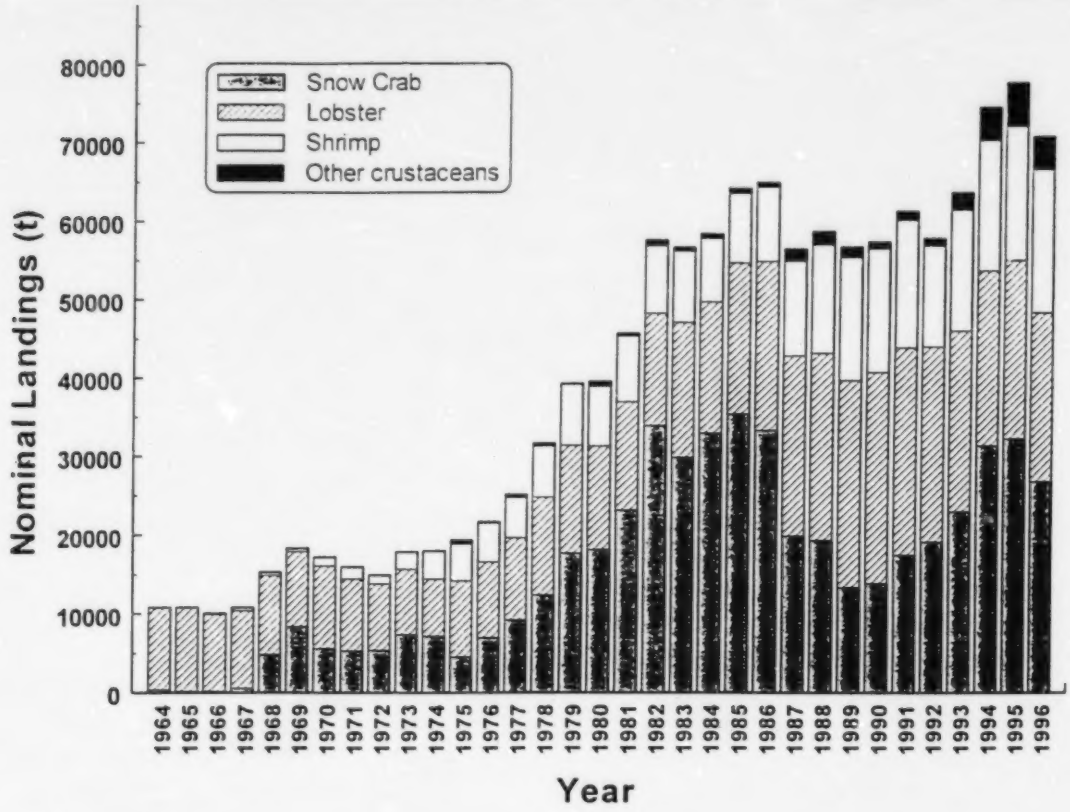


Figure 3. Nominal landings of crustaceans from the Gulf of St. Lawrence during the 1964-1996 period. The category "other crustacean" is almost entirely composed of rock crab.

Northern shrimp

There are four main concentrations of shrimp in the Gulf, namely in the Estuary of the St. Lawrence, west of Anticosti Island, north of Anticosti Island and in the Esquiman Channel. They are managed as four independent stocks. The shrimp biomass in the Gulf has increased almost continuously since the early 1980s. The landings have followed a similar trend, the TAC (Total Allowable Catch) for 1997 (20,031 t) being the highest ever. In recent years, the spatial range of shrimp in the Gulf has considerably increased, with large concentrations of shrimps now being found towards the Southeast in the Laurentian Channel in areas where they were previously rare. This recent range extension is perhaps related to the reduction in predation by the now scarce cod and redfish, which are known to be major predators of shrimp.

Snow crab

Snow crabs live at medium depths (70-100 m) on relatively soft bottoms. The fishery targets mature males measuring over 95 mm of carapace width, which recruit to the fishery around age 10. Although high in the early 1990s, the crab biomass is currently at low to medium levels throughout the Gulf, as result of the arrival of a series of weak year-classes (called a recruitment trough) in the exploitable population. The subsequent year-classes appear strong, and the biomass should begin to increase again

in the near future. In the meantime, catches and catch rates should remain at low levels, and the fishery will be affected by problems of soft crab. Similar phenomena have been observed in the past. These fluctuations appear to be linked to biological mechanisms that are internal to the crab populations and relatively independent of climatic conditions.

Lobster

In the Gulf of Saint-Lawrence, lobsters live mainly on rocky bottoms near the coast. They are most common in the southern Gulf, but they can be found at low densities along the Québec North Shore and Newfoundland coast. The lobster fishery is managed through a combination of effort control (number of licenses, number of traps, seasons), minimum size, and the requirement for returning berried females to the water. Exploitation on lobster is intense, and catches are essentially based on annual recruitment.

Landings in Quebec and along the Gulf coastline of the Maritimes Provinces, as in the entire Northwest Atlantic, increased steadily over 20 years until the early 1990s. This constant increase was attributed to a combination of environmental factors that may have favoured the survival and recruitment of lobster. However, significant increases in the efficiency of the fishing fleets may have also contributed to the increase in landings. In the Magdalen Islands, where trends in effort were examined in detail, the combination of more efficient gear, more powerful vessels, and the addition of electronic navigation and sounding equipment have resulted in significant increase in capacity and in exploitation rate. Many trends in biological characteristics, like the reduction in size of landed lobster and egg bearing females, and the near absence of large lobsters, also point toward an increase in the exploitation rate of lobster during that period.

Since 1990, catches have started to decline, and while still above average, they were down by 19% in 1996 in relation to the maximum of 1990; they have further declined in 1997. Although the reasons for this decline are not fully identified, a reduction in recruitment may have played an important role.

Molluscs

Many species of molluscs are exploited in the Gulf of St. Lawrence (scallops, oysters, clams, surfclams, quahaug, etc.). These species live either directly on the bottom, or buried in the sediments. Their presence is thus strongly linked to the nature of the bottom. They are often found in localised, well defined areas called beds. Management of these resources is usually done through fishing seasons and minimum size on a small geographical scale, although some species are under quota management (Arctic surfclams, some scallop areas). Because of the multiplicity of species and populations, it is difficult to give an overall picture of molluscs in the Gulf, although it appears, that for the most valuable species, exploitation is intense.

Scallops

There are two species of scallops exploited in the Gulf of Saint-Lawrence: giant scallops (*Placopecten magellanicus*) and Iceland scallop (*Chlamys islandica*). Giant scallop is the most common species in the southern Gulf, whereas Iceland scallop is common in the Northern Gulf, especially from western Anticosti Island to Belle-Isle Strait. They are the molluscs species for which we have the most information in terms of population abundance. Most of the major scallop beds are the subject of commercial fisheries, particularly in the Northumberland Strait, the

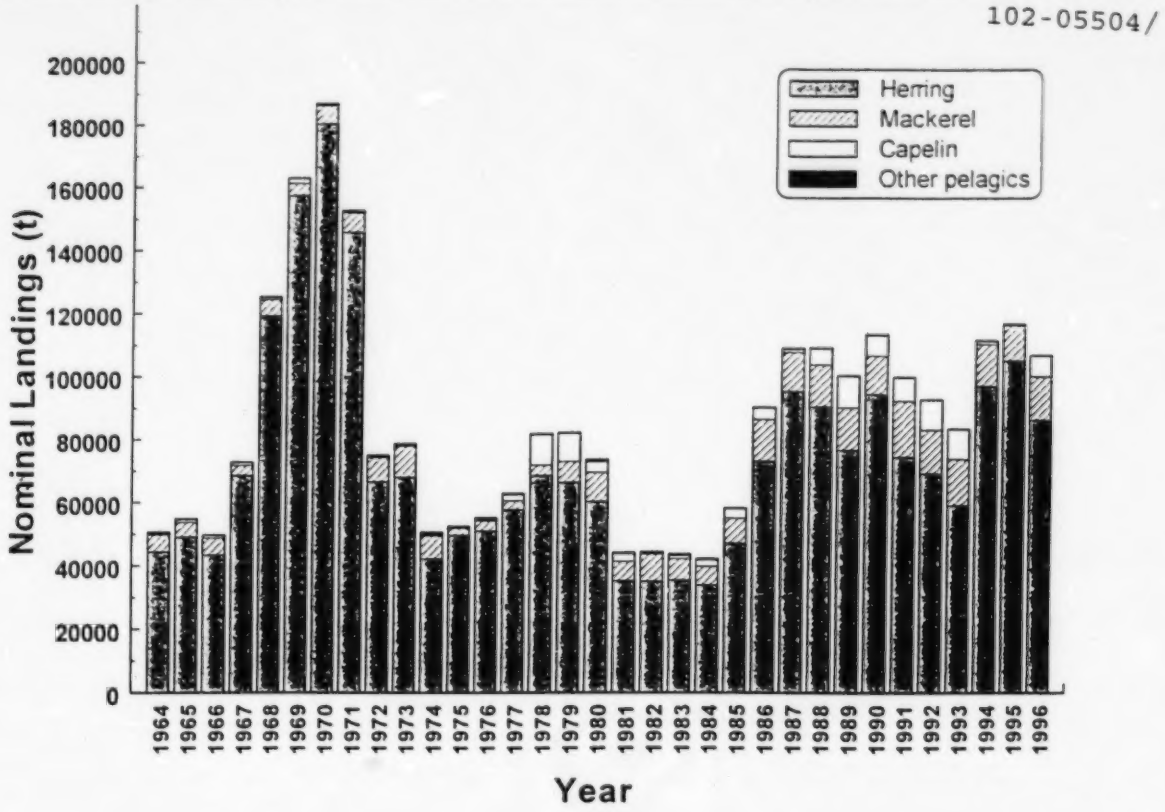


Figure 4. Nominal landings of pelagic fishes from the Gulf of St. Lawrence during the 1964-1996 period. The category "other pelagics" is almost entirely composed tunas and swordfish, but their landings are usually minimal.

Mingan area, and the Magdalen Islands. Indications are that they are heavily fished. For instance, the biomass of scallops in the various beds in the Magdalen Islands is now at a very low level, with the fishery being sustained only by annual recruitment.

Pelagic Fish

Pelagic fishes are fish that live usually in the water column, well above the bottom. Their fisheries in the Gulf are dominated by herring (Figure 4), with a relatively small and variable contribution from mackerel and capelin. Bluefin tuna are also exploited in the southern Gulf.

Herring

Herring is the most important exploited pelagic species. Four major stocks are recognized; spring and fall spawners are found in both the northern (NAFO Division 4R) and in the southern (NAFO Division 4T) Gulf respectively. There are additional stocks of spring and fall spawning herring in NAFO Division 4S, but their boundaries and their relationships with neighbouring stocks are not well understood.

In recent years, the exploitation in the Gulf have exceeded 24%, which is the management target ($F_{0.1}$) for herring stocks.. In the southern Gulf, the herring biomass is currently decreasing from a peak reached in

1992, because recent year-classes have been of average and below average abundance. The fall spawner biomass is estimated at 230,000 t while the spring spawner biomass is estimated at about 80,000 t. The biomass in the northern Gulf, however, appears to have grown back to, or even above average levels, following the low abundance of the mid 1980s. An area of concern in recent years was Bay St. George, on the Southwest coast of Newfoundland, where the local spring spawning component had been decimated following intense exploitation. The Bay was closed to purse seiners in 1995, but the arrival of the above average 1990 year-class has permitted a cautious reopening of fishing on that component.

Atlantic Mackerel

Mackerel is a summer visitor to the Gulf. In the winter, the mackerel gather on the edge of the continental slope off New England and Nova Scotia. In summer, a large portion of this population comes into the Gulf to spawn (June-July). After spawning, the mackerel scatter to such areas as the Gulf and Grand Banks to feed, then leave in the winter. Mackerel is not currently heavily exploited, and its biomass is high. Fluctuations in abundance are mainly due to fluctuations in recruitment. Major year-classes of mackerel are only produced on occasion (for instance in 1967, 1982, 1988). The 1988 year-class has allowed the biomass to stabilise at relatively high levels, and the abundance of young fish in the commercial catch in 1995 (age one and two) is an indication that there were probably strong pulses of recruitment in both 1993 and 1994.

Capelin

Capelin is another major pelagic species in the Gulf, but it is not extensively harvested; there is only a small fishery in the northern Gulf. Landings are driven by market conditions and interest is highest when there is an abundance of large capelin for the roe market. The capelin biomass is presumed to be large, but little information is currently available on its abundance and variations. Capelin is one of the major prey for cod in the northern Gulf, as well as many other species like seals and summer visitors such as whales.

Groundfish

The groundfish fishery in the Gulf of St. Lawrence has been dominated traditionally by cod (Figure 5), which is often taken in mixed fisheries with flatfishes, especially in the southern Gulf. There are also distinct smaller flatfish fisheries in the deep water of the Laurentian Channel for witch, Atlantic and Greenland halibut. The redfish fishery is a relatively recent development, having only started in the early 1950s, but it quickly assumed second place, in terms of landings, in the groundfishery. With the closure of the cod fishery, landings of many other species, which are often by-catches in the cod fishery also declined. The abundance of most groundfish stocks in the Gulf is currently very low.

Cod

There are two cod stocks in the Gulf of St. Lawrence, in the southern Gulf (NAFO Divisions 4T,Vn[Nov.-April]) and in the northern Gulf (NAFO Divisions 3Pn4RS) respectively. Both stocks are currently at very low levels, and directed fishing has been prohibited since September 1993 (south) and January 1994 (north). Although the biomass of cod has slightly increased since the closure, most of this was caused by an increase in the weight of the remaining fishes that were allowed to grow in the absence of fishing. In 1997, the directed fishery in the northern Gulf was re-opened with a TAC of 6,000 t. In the southern Gulf, the directed fishery remained closed but 2,000 t

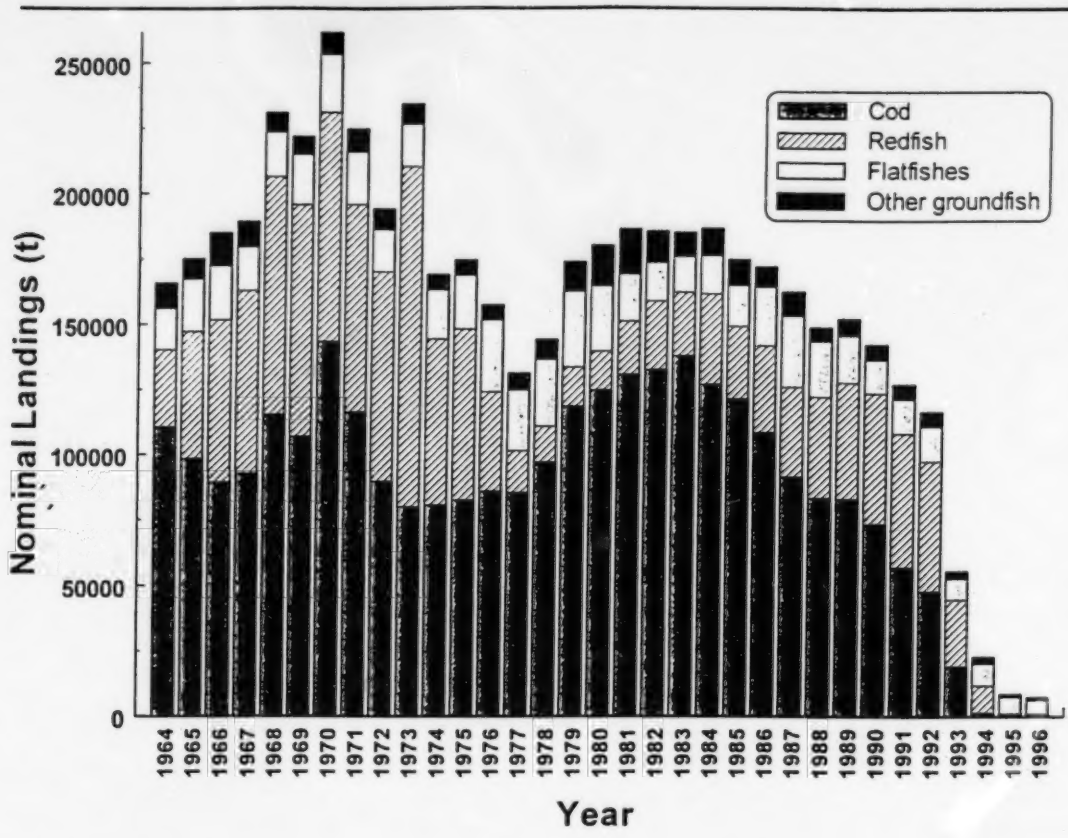


Figure 5. Nominal landings of groundfishes from the Gulf of St. Lawrence during the 1964-1996 period. The category "other groundfish" is primarily made of white hake.

were allowed to cover by-catches in other fisheries, and catches in both experimental projects and sentinel fisheries.

The abundance of cod in the Gulf has followed a trend similar to that of most other Northwest Atlantic stocks, particularly the more northerly ones. In the Gulf, cod was particularly abundant in the late 1960s and in the early 1980s. Exploitation rates have been high, reaching 35 to 45% a year, greatly exceeding the management target ($F_{0.1}$) of 16%. As the stocks were declining prior to closure, the exploitation rates increased substantially. Excessive harvests and poor fishing practices are clearly the main factors responsible for the decline of cod stocks, although other factors have also played a significant role. For both stocks, growth declined starting in the late 1970s. This along with lower recruitment has contributed to low biological production of cod observed since the mid-1980s. The cod stocks were thus replenishing themselves at much lower rates, at the same time as exploitation was intensifying. Although cod growth has increased very slightly recently, indications are that recruitment is still low. The recovery of cod abundance to average levels will take several years.

Redfish

The redfish stock is made up of two separate species (*Sebastes fasciatus* and *Sebastes*

mentella). Effective methods of distinguishing the species have been developed in recent years, and biological differences are beginning to be recognised (distribution, reproduction), but the impact of the presence of two species on the management of this "stock" has not yet been established. Redfish in the Gulf appear to be closely linked to those of the Laurentian Channel (Unit 2, NAFO Divisions 3P4V4Wfg). This stock, and thus its fishery, have been dominated by the sporadic appearance of strong year-classes (particularly those born around 1946, 1956-58, 1970 and 1980), while recruitment was practically nil during other years. The succession of these year-classes in the population has resulted in significant variations in catches. The last year-class to recruit in abundance to the fishable population was born in the early 1980s, and since then, no significant year-classes have been produced. In the absence of recruitment, the redfish biomass has decreased considerably under the heavy exploitation to the point that all directed fishery was forbidden in 1995. As redfish take seven to 10 years to reach commercial size, a significant recovery of this stock can only occur seven or eight years after significant recruitment has been produced.

American Plaice

The most abundant flatfish in the Gulf of St. Lawrence is the American plaice which is predominantly found in the southern Gulf of St. Lawrence. After a period of relatively high abundance in the mid-seventies, this population has declined and is presently at its lowest level. Growth and recruitment have been low since the late 1970's. The American plaice fishery has always been characterised by a high proportion of discards of small plaice.

Greenland Halibut

The Greenland halibut differs from other species of flatfish by its substantial fluctuations in abundance, linked to marked variations in recruitment. Harvesting of this population is intense, and fishing success depends essentially on recruitment. Recent stringent conservation measures (reduction in effort, increase in minimum fish and mesh size) have been put in place in the last three years. A series of abundant year-classes born in the late 1980s are responsible for the increase in biomass observed in the last two or three years. There are indications that the recent year-classes are probably also above average in abundance.

Witch flounder

Witch flounder has declined considerably over the recent time period, particularly in the northern Gulf of St. Lawrence, and its abundance is considered to be low.

Winter flounder

The decrease in cod TACs has increased fishing pressure on winter flounder in the southern Gulf. This species occupies primarily coastal habitats and there are probably several separate populations in the Gulf. In the southern Gulf (4T). The abundance of this species does not appear to vary widely, although declines have been noted in certain locations (particularly in the Magdalen Islands).

Atlantic Halibut

Atlantic halibut is a rare but highly valuable species. Recent reported landings have been very low (between 100 and 200 t), but in the first half of the twentieth century, landings in the Gulf were significantly higher (between 1,500 t and 4,000 t steadily over 60 years) indicating that this stock could produce much higher yields. Immature fish still represent a large proportion of the catches, but a more stringent application of conser-

vation measures to release immature fish (less than 82 cm) were put into place in 1997.

Yellowtail flounder

Recently, there has been increased interest in the exploitation of yellowtail flounder, particularly around the Magdalen Islands. This species, which is also found nearshore in the waters off Prince Edward Island and northeastern New Brunswick, appears to be at intermediate abundance.

White hake

The fishery for white hake has yielded an average catch of over 5,000 t since 1960. However, the abundance and distribution range of white hake in the southern Gulf has declined markedly since the early 1990s. The stock is at its lowest abundance and recruitment appears to be poor. The directed fishery was closed in 1997 but 500 t were allowed for by-catches in other fisheries.

Spiny dogfish

Spiny dogfish have become more abundant in the southern Gulf of St. Lawrence since 1987. In 1995, almost 500 t of dogfish were taken in a directed fishery. In the past (1920s and 1950s), there have also been occurrences of dogfish in the Gulf. These fish are considered to constitute a single stock on the Atlantic Coast. Dogfish spend the winter in the deep waters off the coast of New England where they are also exploited. The occurrence of dogfish in the Gulf is thought to be due to an expansion of their range concurrent with an increase in their abundance.

Marine mammals

Four species of seal (harbour, hooded, grey and harp) are abundant in the Gulf of St. Lawrence. No information is available on the number of harbour seals in the Gulf.

The grey seal population of the Gulf is growing at the rate of about 8% a year, and grey seals also breed on Sable Island outside the Gulf. The production of young seals in the latter population was about 10,000 newborns in 1990, and is increasing at the rate of 12.6% per year. Some Gulf seals spend part of the year outside the Gulf, while a few Sable Island animals spend part of the year in the Gulf. Information on diet and distribution are incomplete. Some information has been available from the northern Gulf (May-September) since the mid 1980s, and from 4VsW throughout the year in recent years. Information on the diet is not available for other regions including the southern Gulf, 4X, 3P, and 2J3KL. Grey seal consumption of cod in eastern Canada is estimated to have increased from approximately 14,000 t in the early 1980s to an estimated 62,000 t in Atlantic Canada in 1996. This consumption comprises 19,000 t in 4VsW, 35,000 t in the Gulf of St Lawrence and 8,000 t in other areas. In earlier samples (before 1988), the majority of cod consumed by grey seals consists of pre-recruits. However, in a sample of 250 seals collected in 1992, 50% of the cod consumed were of a commercial size (more than 40 cm). Surveys were carried out to estimate grey seal pup production during January 1997. The results of these surveys should be available by the spring of 1998 and will be used to update both the population models and consumption models. It must be emphasised that the current estimates of consumption are on information from the period 1984-1990 that have been extrapolated to the present. The current information does not allow us to assess the impact of this consumption by grey seals in the Gulf of St. Lawrence on Gulf cod stocks.

Harp seals are the most abundant pinniped in the Northwest Atlantic. In March 1994, an aerial survey was conducted to estimate harp seal pup production in the Gulf of St. Lawrence and off the east coast of New-

foundland. The results of this survey indicate that pup production has increased from 580,000 (±78,000) in 1990 to 703,000 (±127,000) in 1994. The 1994 population is estimated to be between 4.1-5.5 million.

Cod consumption by harp seals in the Gulf of St. Lawrence was estimated using information on individual energy requirements of seals, population size, diet and the seasonal distribution of animals. In 1994, it was estimated that Gulf harp seals consumed 39,000 t of cod. If the population has continued to grow as expected, the cod consumption may have increased to as much as 43,000 t. The majority of the cod consumed were juveniles (10-20 cm long), too small to be taken by the commercial fishery. The wide range in current estimates of consumption is due to uncertainties in diet composition and the distribution of animals in the Gulf of St. Lawrence. The proportion of cod in the diet of harp seals along the west coast of Newfoundland varies between 9% and 20% while it is less than 2% in the Magdalen Islands and upper estuary. Uncertainties in this proportion for the Gulf population in each of these areas while the seals are in the Gulf will have a major effect on cod consumption estimates.

Little information is available on the size of the hooded seal population. Production of young hooded seal in 1993 in the Gulf of St. Lawrence was approximately 3,000 newborns. No information is available on the diet of hooded seal in the Gulf. Information from the "Front" (the area northeast of Newfoundland) indicates that these animals feed mainly on capelin, turbot and redfish. Little is known about the relationship between the hooded seal in the Gulf and those of the "Front", or on the proportion of juveniles returning to the Gulf in winter. Based on diet data from outside the Gulf, an attempt has been made to model hooded seal fish consumption. If they have a diet similar to hooded seals off the eastern Newfoundland Coast, then in 1995, they may have consumed 2,800 t to 4,100 t of Greenland halibut, 1,300 t to 1,900 t of redfish, 70-100 t of cod and 20-30 t of capelin in the Gulf. Fifty percent of the fish consumed are less than 30 cm, and only 10% of the Greenland halibut and 10% of the redfish are greater than 40 cm.

Conclusion

The status of the fisheries in the Gulf of St.-Lawrence varies considerably depending on which species group is considered. Summary information on the selected stocks from each species group is presented in Table 1. The status of invertebrate stocks is variable. Shrimp stocks are abundant and still increasing. Snow crab stocks have fluctuated over time in a more or less cyclical fashion. They are currently at low to medium abundance, but it is expected that they will increase in the near future. Finally, lobster is source of some concerns. Although abundance is probably still above average, it has declined steadily in the last 6 or 7 years.

The status of fish stocks is also quite variable. Pelagic stocks are only lightly to moderately exploited, and their abundance is at, or above average levels. On the other hand, groundfish stocks are, with few exceptions, at very low abundance levels, and despite stringent conservation measures (closure of the 2 cod, white hake and redfish fisheries) implemented in the last four years, there are few signs of recovery for these stocks.

Table 1. Summary information on selected stocks from the Gulf of St. Lawrence from each of the species groups for 1996.

Species	Stock or region	Landings (t)	Recruitment	Decline in size since 1975	Exploitation rate relative to target	Abundance	Status 1996 vs. 1995
Molluscs							
Giant scallop	Southern Gulf	3328	Low	No	Above	Low	↓
Icelandic scallop	Northern Gulf	3436	Med	No	OK	Average	→
Crustaceans							
Lobster	Gulf	21,606	Declining	No	High	High	↓
Rock crab	Gulf	3,804	?	No	?	High	↑
Snow crab	Southern Gulf	18,625	Low	No	OK	Med	↓
	Northern Gulf	8,322	Low	No	OK	Low	↓
Shrimp	Gulf	18,474	High	No	OK	High	↑
Pelagic							
Herring	4T	71,807	Low	Yes	OK	Med	↓
	4R	14,661	Med	No	Below	Med	↑
Capelin	4RST	6,609	?	No	?	?	?
Mackerel	NW Atlantic	13,771[1]	High	No	Below	High	→
Groundfish							
Cod	4TVn[N-A]	1,142	Low	Yes	Closed	Very Low	→
	3Pn4RS	294	Low	Yes	Closed	Very Low	→
White hake	4T	154	Low	Yes	Closed	Very Low	→
Redfish	Unit 1	51	Nil	No	Closed	Very Low	→
Greenland halibut	4RST	1,944	High	No	Likely above	Med to high	↑
Atlantic halibut	4RST	208	?	No	?	Low	?
American plaice	4T	1,381	Low	Yes	Likely above	Low	↓
Winter. flounder	4T	745	?	Yes	?	Med	→
Witch	4RST	493	?	?	Above	Low	↓
Dogfish	NW Atlantic	365[2]	?	?	?	High	↑
Seals							
Harp seals			High	Yes	Below	High	↑
Grey seals			High	No	Below	High	↑

Notes:

1. Landings for 4RST only. There is only one stock in the Northwest Atlantic. Total landings for stock were 32,752 t
2. Landings for 4RST only. There is only one stock in the Northwest Atlantic.

References

Québec rock crab. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/5 (March 1996)

Québec Stimpson's surf clam. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/7 (July 1996)

Québec green sea urchin. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/8 (July 1996)

Southern Gulf of St. Lawrence herring. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/11

Strait of Belle Isle Iceland scallops. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/17

Cod in the northern Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/53 (June 1996)

Plaice southern Gulf (4T). DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/55

Witch: Gulf of St. Lawrence (4RST). DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/56

Atlantic Halibut in the Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/57 (June 1996.)

The black dogfish in the Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/61 (June 1996)

Spiny Dogfish in the Northwest Atlantic. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/77

Southern Gulf rock crab. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/99

Southern Gulf toad crab. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/100

Southern Gulf bar clam. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/101

Southern Gulf soft shell clam. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/102

Southern Gulf bay quahaug. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/103

Southern Gulf Stimpson's surf clam. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/104

Southern Gulf of St. Lawrence sea scallop. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/105

Southern Gulf American oyster. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/106

American lobster (*Homarus americanus*) - southern Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report 96/116

Status of redfish stocks in the northwest Atlantic: Redfish in Units 1, 2, and 3, and in Division 3O. Stock Status Report A1-01 (July 1997)

Cod in the southern Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report A3-01

White hake in the southern Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report A3-12

Yellowtail flounder in the southern Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report A3-16

Winter flounder in the southern Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report A3-22

Greenland halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST). DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report (November 1997)

Southern Gulf of St. Lawrence herring. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report B3-01

West coast of Newfoundland Atlantic herring (divison 4R). DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report B4-01 (June 1997)

Capelin in the Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report B4-0X (November 1997)

Atlantic mackerel in the northwest Atlantic. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report B4-04 (July 1997)

Southern Gulf of St. Lawrence snow crab. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report C3-01

Southern Gulf of Saint Lawrence sea scallop. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report C3-16

Snow crab of the estuary and northern gulf of St. Lawrence (areas 13 to 17). DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report C4-01 (February 1997)

Lobster of the inshore waters of Québec. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report C4-05 (April 1997)

Shrimp of the Estuary and the Gulf of St. Lawrence. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report C4-06 (May 1997)

Scallops in the inshore waters of Québec Atlantic Fisheries, Stock Status Report C4-07 (June 1997)

Oceanographic Conditions in the Gulf of St. Lawrence in 1996. DFO, Atlantic Fisheries, Stock Status Report G4-01 (June 1997)

For More Information:

Contact:

Dominique Gascon
Tel. (418)775-0631
Fax. (418)775-0740
Email: gascond@dfo-mpo.gc.ca

Robert O'Boyle
Tel. (902)426-7070
Fax. (902)426-1506
Email: oboyler@mar.dfo-mpo.gc.ca

Published by

Regional Stock Assessment Office,
Department of Fisheries and Oceans,
Maurice-Lamontagne Institute,
P.O. Box. 1000, Mont-Joli,
Québec, Canada
G5H 3Z4

Email: StocksRL@dfo-mpo.gc.ca

and:

Maritimes Regional Advisory Process
Department of Fisheries and Oceans
P.O.Box 1006,
Dartmouth, Nova Scotia
Canada B2Y 4A2

Phone number: (902)426-7070
Email: MyraV@mar.dfo-mpo.gc.ca

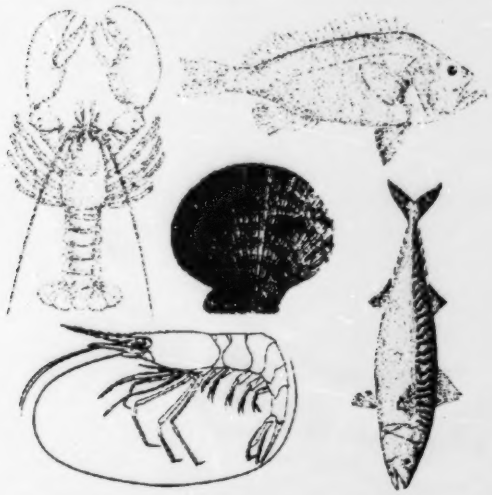
ISSN 1480-4913

Additional copies can be obtained from the above addresses.

La version française de ce document est disponible aux adresses ci-dessus.

http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/iml/en/intro.htm
http://www.mar.dfo-mpo.gc.ca/e/science.html
http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas

Fisheries and Oceans Canada Science
Pêches et Océans Canada Sciences



Aperçu des pêches marines du golfe du Saint-Laurent

Contexte

Les pêches du Golfe ont traditionnellement été dominées par celles de la morue, du homard, du hareng et du sébaste. D'importants changements survenus au cours des 20 dernières années ont donné lieu à une grande expansion des pêches du crabe et de la crevette tandis que celles de la morue et du sébaste ont été fermées suite à l'effondrement de ces espèces. Le présent document donne un bref aperçu de la situation des diverses pêches réalisées dans le golfe du Saint-Laurent. Il repose sur des examens réalisés par des scientifiques du ministère des Pêches et des Océans à l'Institut Maurice-Lamontagne et au Centre des pêches du Golfe à la fin de 1996 et en 1997.

À quelques exceptions près, l'abondance des stocks d'invertébrés est supérieure à la moyenne, cela en dépit d'une exploitation intense. La biomasse des poissons pélagiques, modérément exploités, se rapproche ou est supérieure aux moyennes à long terme. Par ailleurs, la situation générale des stocks de poissons de fond continue d'être mauvaise, les niveaux d'abondance se rapprochant ou étant inférieurs aux minimums historiques. En 1997, la pêche de la morue a été réouverte sur une petite échelle et demeure expérimentale. Pour terminer, les populations de phoques sont à la hausse et leur croissance est rapide.

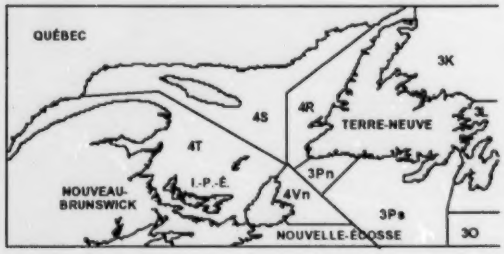


Figure 1. Carte du golfe Saint-Laurent indiquant les limites des divisions de l'OPANO.

Introduction

Les pêches du golfe du Saint-Laurent ont toujours été dominées par celles du poisson de fond, qui constituait de 50 à 70 % des débarquements en provenance du Golfe dans un passé assez récent (Figure 2), après quoi venait la pêche des poissons pélagiques (surtout du hareng). Mais en termes de valeurs, c'est la pêche des crustacés qui était la plus lucrative. Depuis le début des années 1970, la pêche des mollusques et crustacés a pris une expansion considérable pour représenter 22 % environ (et beaucoup plus en valeur) de l'ensemble des débarquements en provenance du Golfe au cours des années 1980.

Après avoir subi une exploitation excessive qui s'est ajoutée à un déclin de la productivité, les importants stocks de poisson de fond se sont pratiquement effondrés au début des années 1990 et une situation semblable a aussi été notée autour de Terre-Neuve et à l'est de la Nouvelle-Écosse. En 1996, la pêche commerciale dirigée des deux stocks de morue (3Pn, 4RS et 4T-Vn (N-A)), du sébaste de l'unité 1 (4RST et 3Pn4Vn [janv.-mai]) et de la merluche blanche dans la partie sud du Golfe

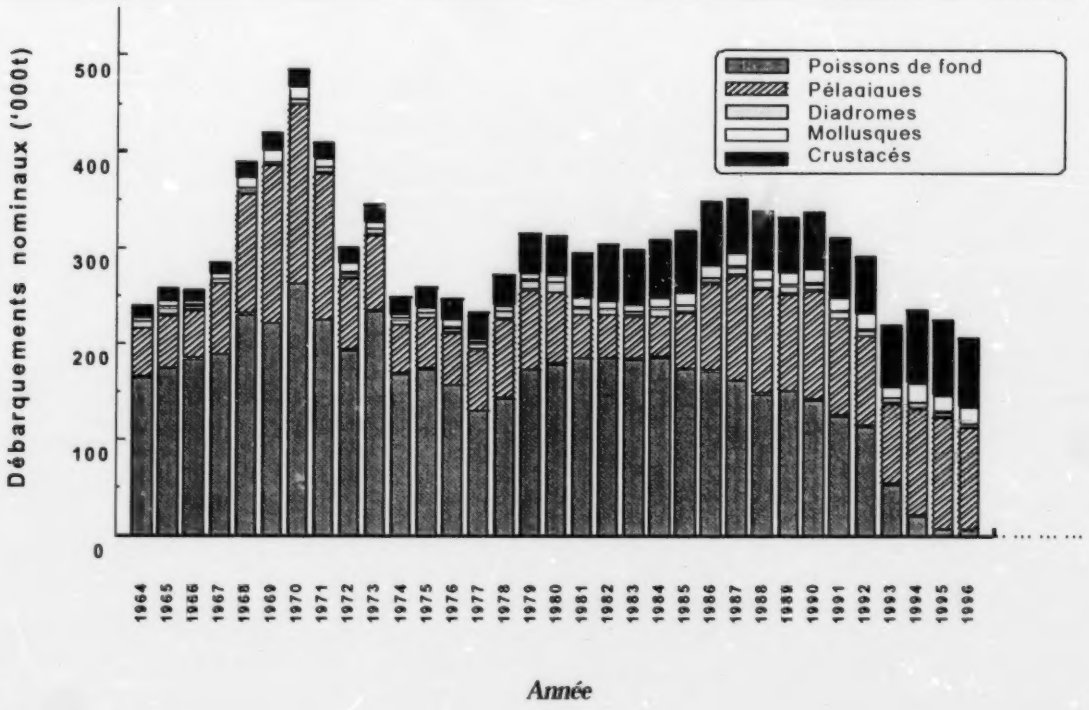


Figure 2. Débarquements déclarés en provenance du golfe du Saint-Laurent, de 1964-1996 par principaux groupes d'espèces.

était encore interdite. En 1997, le ministre des Pêches et des Océans annonçait une réouverture limitée de la pêche dirigée de la morue dans la partie nord du Golfe et accordait un TPA de 6 000 t. Dans le sud du Golfe, une allocation de 2000 t a été accordée pour les prises accidentelles, les relevés par pêche sentinelle et certains projets expérimentaux.

Le présent rapport, fondé sur des examens de l'état des ressources réalisés par le personnel du Centre des pêches du Golfe (Moncton) et de l'Institut Maurice-Lamontagne (Mont-Joli), donne un aperçu général de l'état des ressources dans le golfe du Saint-Laurent. Les évaluations ayant servi à la préparation du rapport ont été produites au cours de 1997. Les tendances des débarquements sont présentées tout au long du rapport. Ces tendances sont représentatives des pêches et ne doivent pas être confondues avec les tendances de l'abondance de la ressource dont il est discuté dans le texte.

Crustacés

Trois espèces de crustacés sont exploitées de façon intensive dans le golfe du Saint-Laurent. Ce sont : la crevette nordique, le crabe des neiges et le homard. La pêche du homard existe depuis très longtemps dans le Golfe tandis que celle des deux autres espèces est plutôt récente. Ces trois espèces constituent pratiquement la totalité des débarquements de crustacés en provenance du Golfe (Figure 3). D'autres espèces de crustacés, comme le crabe commun et le crabe-araignée, font l'objet de pêches de développement, notamment dans la partie sud

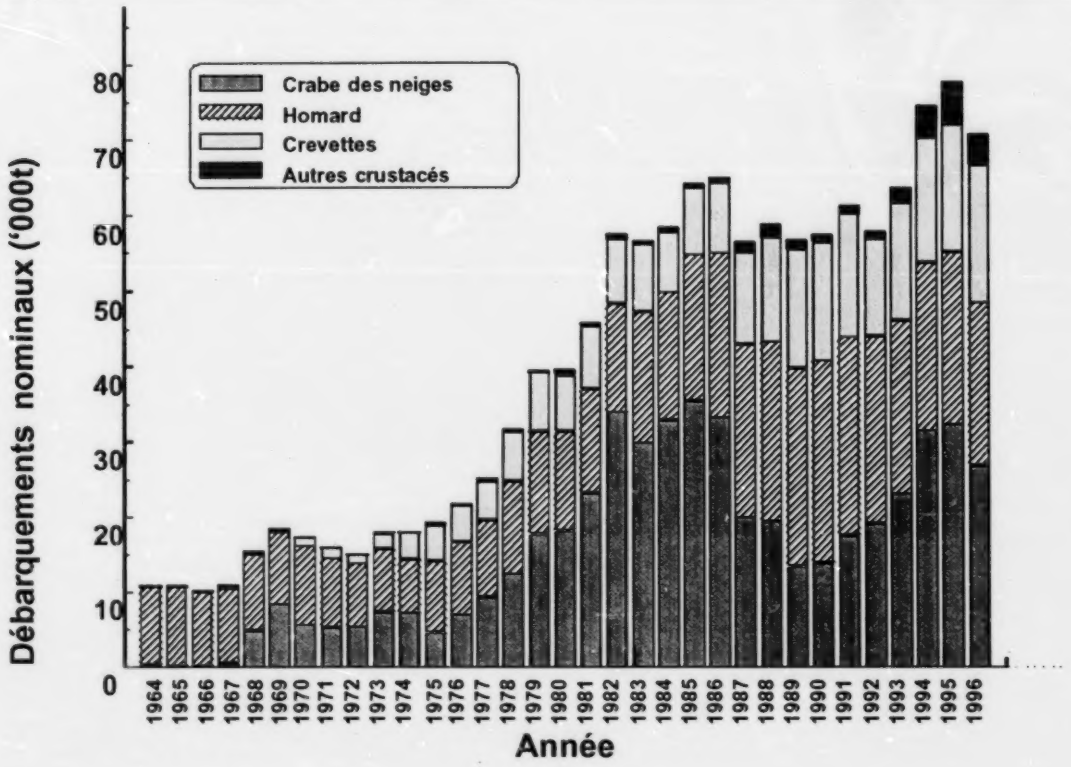


Figure 3. Débarquements nominaux de crustacés en provenance du golfe du Saint-Laurent, de 1964 à 1996. La catégorie « autres crustacés » est pratiquement toute représentée par le crabe commun.

du Golfe. Nous ne disposons cependant que de peu de renseignements sur l'abondance et le niveau d'exploitation de ces espèces.

Crevette nordique

Il existe quatre grandes concentrations de crevettes dans le Golfe que l'on retrouve dans l'estuaire du Saint-Laurent, à l'ouest de l'île Anticosti, au nord de l'île Anticosti et dans le chenal Esquiman. Elles sont gérées comme quatre stocks indépendants. La biomasse des crevettes du Golfe s'est accrue d'une façon presque continue depuis le début des années 1980. Les débarquements ont présenté une tendance semblable, le TPA (total des prises admissibles) de 1997 (20 031 t) est le plus élevé jamais alloué. Au cours des dernières années, l'aire de répartition des crevettes du Golfe s'est largement accrue, d'importantes concentrations étant maintenant découvertes en direction du sud-est du chenal Laurentien, dans des régions où elles étaient antérieurement rares. Cet élargissement de l'aire de répartition s'explique peut-être par une réduction de la prédation par la morue et le sébaste, connus pour être les principaux prédateurs des crevettes, qui sont maintenant devenus rares.

Crabe des neiges

Le crabe des neiges vit à des profondeurs moyennes (70-100 m) sur des fonds relativement mous. La pêche cible les mâles

matures de largeur de carapace supérieure à 95 mm qui sont recrutés à la pêche vers l'âge de 10 ans. La biomasse du crabe qui était élevée au début des années 1990 est maintenant à un niveau allant de faible à moyen dans tout le Golfe. Cela s'explique par l'arrivée d'une série de classes d'âge faibles (appelé un creux du recrutement) dans la population exploitable. Les classes d'âge suivantes semblent fortes et la biomasse devrait s'accroître encore dans un proche avenir. Entre-temps, les captures et les taux de captures devraient demeurer faibles et la pêche sera affectée par le problème des crabes à carapace molle. Un phénomène semblable a déjà été observé. Ces fluctuations semblent liées à des mécanismes biologiques internes aux populations de crabes et relativement indépendants des conditions climatiques.

Homard

Le homard du golfe du Saint-Laurent se retrouve surtout sur les fonds rocheux à proximité des côtes. Il est plus abondant dans la partie sud du Golfe, mais on trouve des homards, à de faibles densités, le long de la Côte-Nord et de la côte de Terre-Neuve. La pêche du homard est gérée par une combinaison de mesures qui sont la limitation de l'effort de pêche (nombre de permis et de casiers limités et imposition de saisons), l'imposition d'une taille minimale et l'exigence de remettre à l'eau les femelles oeuvées. L'exploitation du homard est intense et les captures reposent essentiellement sur le recrutement annuel.

Les débarquements en provenance des eaux du Québec et des côtes des provinces Maritimes donnant sur le Golfe ont augmenté de façon constante, comme ceux du nord-ouest de l'Atlantique, au cours des 20 dernières années et jusqu'au début des années 1990. Cette augmentation constante a été attribuée à la combinaison de divers facteurs environnementaux qui peuvent avoir été favorables à la survie et au recrutement du homard. Un accroissement appréciable de l'efficacité des flottilles de pêche peut aussi avoir contribué à cette augmentation des débarquements. Aux Îles-de-la-Madeleine, où les tendances de l'effort ont été examinées de façon détaillée, l'utilisation combinée d'engins plus efficaces, de bateaux plus puissants, auxquels se sont ajoutés la navigation électronique et les équipements de sondage, ont donné lieu à une augmentation appréciable de la capacité de pêche et du taux d'exploitation. Diverses tendances des caractéristiques biologiques, comme la réduction de la taille des homards débarqués et du nombre d'oeufs portés par les femelles de même que l'absence presque totale de gros homards indiquent aussi qu'il y a eu augmentation du taux d'exploitation pendant cette période.

Les captures ont commencé à décliner en 1990 et bien qu'elles soient encore supérieures à la moyenne, celles de 1996 étaient de 19 % inférieures, maximum de 1990, et le déclin s'est poursuivi en 1997. Les causes de cette baisse ne sont pas complètement connues, mais il semble que la réduction du recrutement y a joué un rôle important.

Mollusques

Plusieurs espèces de mollusques sont exploitées dans le golfe du Saint-Laurent (pétoncle, huître, mactre d'Amérique, palourde américaine, quahaug, etc.). Ces espèces vivent directement sur le fond ou enfouies dans les sédiments. Leur présence est donc fortement liée à la nature du fond. On les rencontre souvent dans des zones

définies appelées bancs. La gestion de ces ressources est généralement faite par l'imposition de saisons de pêche et de tailles minimales dans une zone relativement petite, mais certaines sont gérées par quota (mactre de Stimpson et certaines zones à pétoncles). Étant donné la multiplicité des espèces et des populations, il est difficile de donner un aperçu général des mollusques du Golfe, mais il semble que la plupart des espèces de valeur fassent l'objet d'une exploitation intense.

Pétoncles

Deux espèces de pétoncles sont exploitées dans le golfe du Saint-Laurent : le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) et le pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*). Le pétoncle géant est le plus courant dans le sud du Golfe tandis que le pétoncle d'Islande se retrouve surtout dans le nord, notamment de l'ouest de l'île Anticosti au détroit de Belle-Île. Ces espèces de mollusques sont celles pour lesquelles nous disposons de plus de renseignements sur l'abondance des populations. La plupart des importants bancs de pétoncles font l'objet d'une pêche commerciale, particulièrement dans le détroit de Northumberland, la région de Mingan et les Îles-de-la-Madeleine. Les indices dont nous disposons montrent qu'ils font l'objet d'une pêche intense. Ainsi, la biomasse des pétoncles des divers bancs des Îles-de-la-Madeleine est maintenant très faible, la pêche n'étant alimentée que par le recrutement annuel.

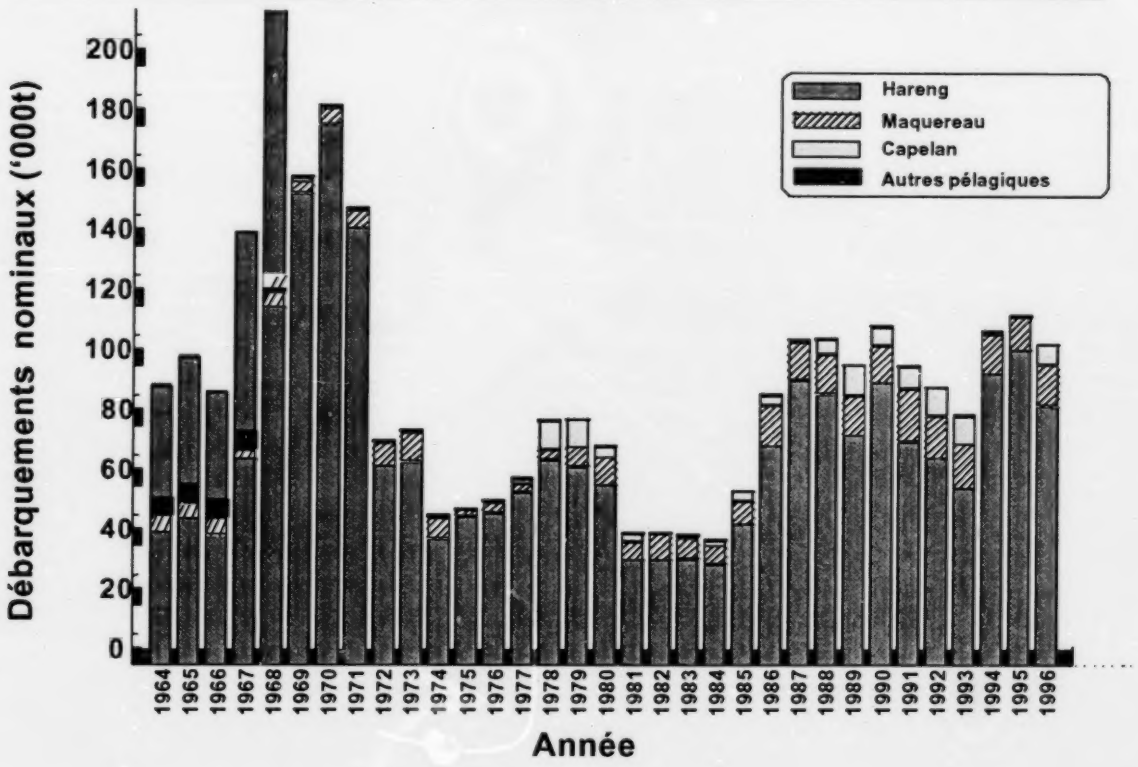


Figure 4. Débarquements nominaux de poissons pélagiques provenant du golfe du Saint-Laurent, de 1964 à 1996. La catégorie des « autres pélagiques » est essentiellement représentée par des thons et des espadons, mais leurs débarquements sont généralement très faibles.

Poissons pélagiques

Les poissons pélagiques sont ceux qui vivent normalement dans la colonne d'eau, bien au-dessus du fond. Leur pêche dans le Golfe est dominée par celle du hareng (Figure 4) à laquelle s'ajoute une pêche relativement petite et variable du maquereau et du capelan. Une pêche du thon rouge est aussi effectuée dans le sud du Golfe.

Hareng

Le hareng est la plus importante espèce pélagique exploitée. Quatre importants stocks ont été définis : des géniteurs de printemps et d'automne que l'on retrouve respectivement à la fois dans le nord (division 4R de l'OPANO) et le sud (division 4T de l'OPANO) du Golfe. Il existe d'autres stocks de hareng frayant au printemps et à l'automne dans la division 4S de l'OPANO, mais leurs limites et leurs rapports avec les stocks voisins sont mal définis.

Ces dernières années, le taux d'exploitation du hareng dans le Golfe a été supérieur à 24 %, valeur cible ($F_{0.1}$) de gestion pour les stocks de hareng. Dans le sud du Golfe, la biomasse est actuellement en déclin après avoir atteint une pointe en 1992 qui a été suivi de classes d'âge moyennes ou inférieures à la moyenne. La biomasse des géniteurs d'automne est estimée à 230 000 t et celle des géniteurs de printemps à 80 000 t environ. Il semble cependant que la biomasse de la partie nord du Golfe se soit rétablie, ou ait même dépassé la valeur moyenne, après les faibles valeurs notées au milieu des années 1980. Une zone de la baie St-George, de la côte sud-ouest de Terre-Neuve, est cependant source d'inquiétudes depuis quelques années car la composante locale des géniteurs de printemps y a été décimée par une exploitation sévère. La baie a été interdite à la pêche à la senne en 1995, mais l'arrivée de la classe de 1990, supérieure à la moyenne, a permis d'autoriser une réouverture prudente de la pêche de cette composante.

Maquereau de l'Atlantique

Le maquereau pénètre dans le Golfe en été. En hiver, il se concentre au-dessus de la bordure de la pente continentale au large de la Nouvelle-Angleterre et de la Nouvelle-Écosse. En été, une grande partie de cette population pénètre dans le Golfe pour frayer (juin-juillet). Après le frai, les maquereaux se dispersent, notamment dans le Golfe et sur les Grands Bancs, pour s'alimenter, après quoi ils retournent vers leur lieu d'hivernage. Le maquereau ne fait pas actuellement l'objet d'une forte exploitation et sa biomasse est importante. Les fluctuations d'abondance s'expliquent surtout par celles du recrutement. Les importantes classes d'âge sont plutôt rares (ainsi en 1967, 1982 et 1988). La classe de 1988 a stabilisé la biomasse à un niveau relativement élevé et l'abondance des jeunes poissons au sein des captures commerciales de 1995 (âges un et deux) constitue un indice de fortes poussées de recrutement en 1993 et 1994.

Capelan

Le capelan est une autre importante espèce pélagique que l'on retrouve dans le Golfe, mais sa récolte est plus limitée. Il n'existe qu'une petite pêche pratiquée dans le nord du Golfe. Les débarquements sont fonction du marché et l'intérêt pour cette pêche est la plus grande lorsque les gros poissons destinés au marché des oeufs sont abondants. La biomasse du capelan est supposée élevée, mais on dispose de peu de renseignements sur sa valeur et ses variations. Le capelan constitue l'une des principales proies de la morue dans le nord du Golfe et est aussi celle d'un grand nombre d'autres espèces, comme les phoques et les animaux qui visitent le Golfe en été, notamment les baleines.

Poisson de fond

La pêche du poisson de fond du golfe du Saint-Laurent a traditionnellement été dominée par celle de la morue (Figure 5), qui est souvent capturée avec les poissons plats au moment de pêches mixtes, notamment dans le sud du Golfe. Il existe aussi de petites pêches distinctes des poissons plats dans les eaux profondes du chenal Laurentien. Celle-ci vise la plie grise, le flétan de l'Atlantique et le flétan du Groenland. La pêche du sébaste est relativement récente, ne datant que du début des années 1950, mais elle est rapidement passée à la deuxième place, du point de vue des débarquements, de toutes les pêches du poisson de fond. Suite à la fermeture de la pêche de la morue, les débarquements de plusieurs autres espèces, qui

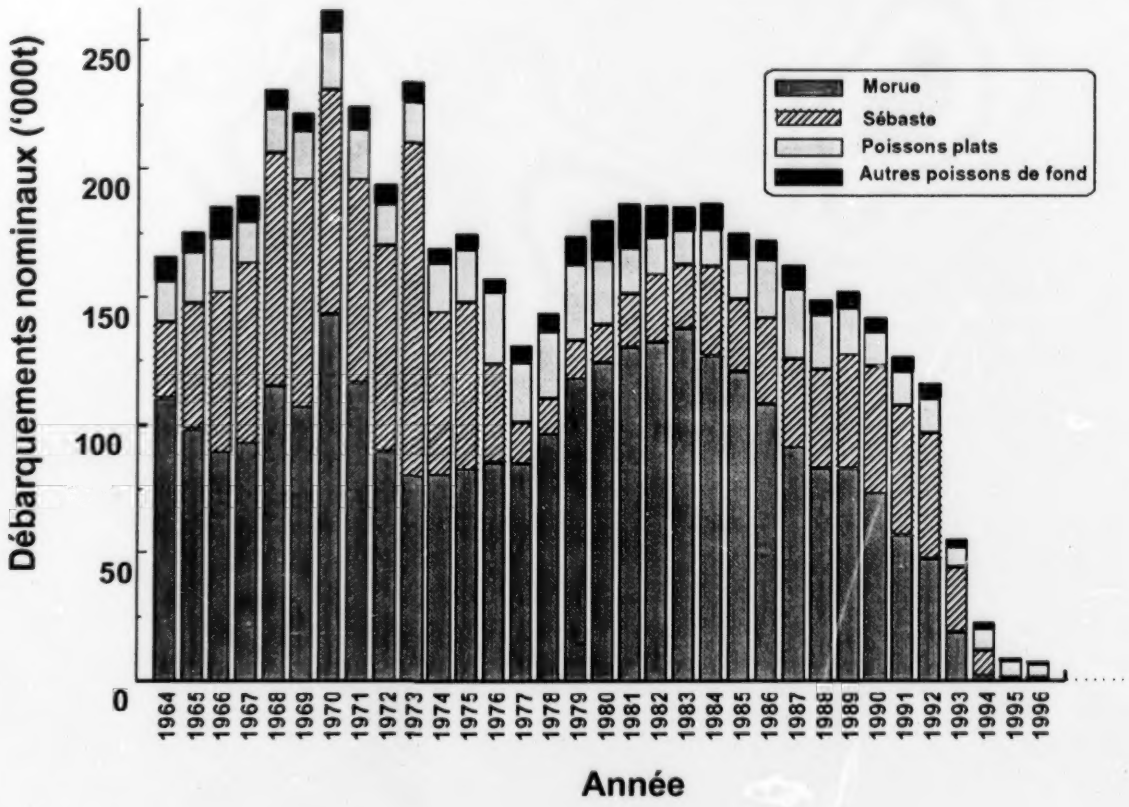


Figure 5. Débarquements nominaux de poisson de fond du golfe Saint-Laurent, de 1964 à 1996. La catégorie « autres poisson de fond » est surtout représentée par la merluche blanche

sont souvent des prises accidentelles de la pêche de la morue, ont aussi diminué. L'abondance de la plupart des stocks de poisson de fond du Golfe est actuellement très faible.

Morue

Il existe deux stocks de morue dans le golfe du Saint-Laurent, l'un dans le sud (divisions 4T,Vn [nov.-avril] de l'OPANO) et un autre dans le nord (divisions 3Pn4RS de l'OPANO). Ces deux stocks sont actuellement très appauvris et la pêche dirigée de la morue y est respectivement interdite depuis septembre 1993 (sud) et janvier 1994 (nord). La biomasse s'est légèrement accrue depuis la fermeture de la pêche, mais cette augmentation s'explique surtout par l'accroissement du poids des poissons depuis la fermeture. En 1997, la pêche dirigée a été réouverte dans le nord du Golfe et un TPA de 6 000 t a été accordé. Dans le sud, la pêche dirigée demeure interdite, mais 2 000 t ont été autorisées pour tenir compte des prises accidentelles des autres pêches et de celles des pêches expérimentales et sentinelles.

L'abondance de la morue du Golfe a suivi une tendance semblable à celle des autres stocks du nord-ouest de l'Atlantique, particulièrement

ceux situés plus au nord. Dans le Golfe, la morue a été particulièrement abondante à la fin des années 1960 et au début des années 1980. Les taux d'exploitation étaient élevés, atteignant 35 à 45 % par an, ce qui est de beaucoup supérieur à l'objectif de gestion au niveau $F_{0.1}$, qui est de 16 %. Les taux d'exploitation se sont accrus de façon appréciable à mesure que les stocks déclinaient, avant la fermeture de la pêche. La récolte excessive et les mauvaises pratiques de pêche sont certainement les principaux facteurs à l'origine du déclin des stocks de morue, mais d'autres facteurs ont aussi joué un rôle appréciable. Dans le cas des deux stocks, le déclin de croissance est apparu à la fin des années 1970. Ce phénomène, allié à un recrutement plus faible, explique la faible production biologique de la morue notée depuis le milieu des années 1980. Les stocks de morue se rétablissaient donc à un taux de beaucoup plus faible tout en subissant une exploitation à la hausse. Une très légère augmentation de la croissance a récemment été notée, mais le recrutement est encore faible. Il faudra attendre plusieurs années un rétablissement de l'abondance de la morue au niveau moyen.

Sébaste

Le stock de sébaste est composé de deux espèces distinctes (*Sebastes fasciatus* et *Sebastes mentella*). Des méthodes efficaces permettant de distinguer les espèces ont été mises au point ces dernières années et l'on commence à établir des différences biologiques (répartition, reproduction) entre ces espèces, mais l'incidence de l'existence de deux espèces pour la gestion de ce « stock » n'a pas encore été déterminée. Le sébaste du Golfe semble étroitement lié à celui du chenal Laurentien (unité 2, divisions 3P4V4Wfg de l'OPANO). Ce stock et, sa pêche, ont été dominés par l'arrivée sporadique de fortes classes d'âge (notamment celles des environs de 1946, 1956-1958, 1970 et 1980), le recrutement étant pratiquement inexistant au cours des autres années. La succession de ces classes d'âge au sein de la population a donné lieu à une importante variation des captures. La dernière classe d'âge à être recrutée de façon importante par la population exploitable est celle du début des années 1980 et aucune classe d'âge importante n'a été produite depuis lors. En l'absence de recrutement, la forte exploitation a donné lieu à une réduction importante de la biomasse du sébaste jusqu'à ce que toute pêche dirigée soit interdite en 1995. Comme il faut de sept à dix années pour que ces poissons atteignent la taille commerciale, un rétablissement appréciable du stock ne pourra être noté que sept ou huit années après une vague de recrutement notable.

Plie canadienne

La plie canadienne est le poisson plat le plus abondant du golfe du Saint-Laurent et on la retrouve surtout dans la partie sud du Golfe. Après une période d'abondance relativement élevée au milieu des années 1970, cette population s'est appauvrie et son niveau actuel est le plus faible jamais noté. La croissance et le recrutement sont faibles depuis la fin des années 1970. La pêche de la plie canadienne a toujours été caractérisée par une forte proportion de rejets de poissons de petite taille.

Flétan du Groenland

Le flétan du Groenland se distingue des autres espèces de poisson plat de par ses importantes fluctuations d'abondance liées à des variations marquées du recrutement. La récolte de cette population est intense et la réussite de la pêche dépend essentiellement du recrutement. De récentes mesures de conservation sévères (réduction de l'effort et augmentation de la taille

minimale et du maillage) ont été imposées au cours des trois dernières années. Une série de classes d'âge abondantes apparues à la fin des années 1980 explique l'augmentation de la biomasse observée au cours des deux ou trois dernières années. Il semble aussi que les classes d'âges récentes soient supérieures à la moyenne.

Plie grise

L'abondance de la plie grise a diminué de façon considérable au cours des dernières années, notamment dans le nord du golfe du Saint-Laurent, et son niveau est jugé faible.

Plie rouge

La réduction des TPA de morue a donné lieu à une augmentation de la pression de pêche sur la plie rouge dans le sud du Golfe. Cette espèce occupe surtout les habitats côtiers et il existe sans doute plusieurs populations distinctes dans le Golfe. Dans la partie sud du Golfe (4T), le niveau d'abondance de cette espèce semble être assez stable, mais des déclins ont été notés en certains endroits (notamment aux Îles-de-la-Madeleine).

Flétan de l'Atlantique

Le flétan de l'Atlantique est une espèce rare mais de grande valeur. Les débarquements récents signalés ont été très faibles (entre 100 et 200 t), mais ils étaient de beaucoup plus importants pendant la première moitié du siècle (constamment entre 1 500 t et 4 000 t pendant plus de 60 ans), ce qui montre que ce stock pourrait donner des rendements beaucoup plus élevés. Les poissons immatures constituent encore une grande proportion des captures, mais on applique de façon beaucoup plus sévère depuis 1997 les mesures de conservation visant la remise à l'eau des poissons immatures (moins de 82 cm).

Limande à queue jaune

Récemment, il y a eu un plus grand intérêt pour l'exploitation de la limande à queue jaune, surtout dans les environs des Îles-de-la-Madeleine. Cette espèce, que l'on retrouve aussi à proximité de la côte de l'Île-du-Prince-Édouard et du nord-est du Nouveau-Brunswick, semble être moyennement abondante.

Merluche blanche

La pêche de la merluche blanche a permis d'obtenir des captures moyennes supérieures à 5 000 t depuis 1960. L'abondance et l'aire de répartition de cette espèce dans le sud du Golfe ont cependant diminué de façon marquée depuis le début des années 1990. Le stock est à son plus bas niveau et le recrutement semble faible. La pêche dirigée a été fermée en 1997, mais 500 t ont été autorisées sous la forme de captures accidentelles d'autres pêches.

Aiguillat commun

Cette espèce est devenue plus abondante dans la partie sud du golfe du Saint-Laurent depuis 1987. En 1995, près de 500 t d'aiguillat commun ont été récoltées par pêche dirigée. L'aiguillat avait antérieurement été signalé dans le Golfe (années 1920 et 1950). Ces poissons sont considérés comme faisant partie d'un même stock sur côte Atlantique. L'aiguillat hiverne dans les eaux profondes du large de la côte de la Nouvelle-Angleterre où il est aussi exploité. Sa présence dans le Golfe est attribuée à un agrandissement de son aire de répartition qui correspond à une augmentation de son abondance.

Mammifères marins

Quatre espèces de phoque (commun, à capuchon, gris et du Groenland) sont

abondantes dans le golfe du Saint-Laurent. On ne dispose d'aucune information sur le nombre de phoques communs dans le Golfe.

La population du phoque gris du Golfe croît à un rythme de environ 8 % par an et ce phoque se reproduit aussi sur l'île de Sable, à l'extérieur du Golfe. La production de jeunes phoques de cette dernière population s'élevait à environ 10 000 nouveau-nés en 1990 et elle s'accroît à un taux de 12,6 % par an. Certains phoques du Golfe séjournent une partie de l'année à l'extérieur et quelques phoques de l'île au Sable séjournent aussi une partie de l'année dans le Golfe. Les renseignements sur leur régime alimentaire et leur répartition sont incomplets. Certaines données sont obtenues pour la partie nord du Golfe (mai-septembre) depuis le milieu des années 1980 et, dans 4VsW ces dernières années, pour toute l'année. Nous ne disposons pas de renseignements sur le régime alimentaire pour les autres régions, notamment le sud du Golfe, 4X, 3P et 2J3KL. On estime que la quantité de morue consommée par le phoque gris de l'est du Canada a augmenté pour passer de 14 000 t environ au début des années 1980 à 62 000 t environ dans le Canada atlantique en 1996. Cette consommation se répartit à raison de 19 000 t dans 4VsW, 35 000 t dans le golfe du Saint-Laurent et 8 000 t dans les autres régions. Il a été noté, dans les premiers échantillons (avant 1988) que la plus grande partie des morues consommées par les phoques gris étaient des prérecrues. Mais dans un échantillon de 250 phoques récoltés en 1992, 50 % des morues consommées étaient de taille commerciale (plus de 40 cm). Des relevés ont été effectués afin d'estimer la production de jeunes phoques gris en janvier 1997. Les résultats devraient être obtenus au printemps de 1998 et servir à une mise à jour des modèles de population et de consommation. Il est à souligner que les estimations actuelles de la consommation reposent sur des données obtenues entre 1984 et 1990, données qui ont été extrapolées à la période actuelle. Les renseignements dont nous disposons actuellement ne nous permettent pas d'évaluer l'incidence sur les stocks de morue du Golfe de la consommation par phoque gris du Golfe.

Le phoque du Groenland est le pinnipède le plus abondant du nord-ouest de l'Atlantique. En mars 1994, un relevé aérien a été réalisé afin d'estimer la production de jeunes phoques du Groenland dans le golfe du Saint-Laurent ainsi qu'au large de la côte est de Terre-Neuve. On a ainsi trouvé que la production de jeunes avait augmenté de 580 000 (±78 000) en 1990 à 703 000 (±127 000) en 1994. La population de 1994 est estimée à 4,1-5,5 millions d'individus.

La consommation de morue par les phoques du Groenland dans le golfe du Saint-Laurent a été estimée à partir de renseignements sur les besoins énergétiques des individus, l'effectif de la population, le régime alimentaire et la répartition saisonnière des animaux. En 1994, on estimait que les phoques du Groenland du Golfe consommaient 39 000 t de morue. Si la population a continué de croître au rythme prévu, la consommation de morue a pu augmenter et atteindre jusqu'à 43 000 t. La plus grande partie des morues consommées était des juvéniles (10-20 cm de longueur), trop petits pour être capturés par les pêcheurs commerciaux. La gamme étendue des estimations actuelles de la consommation s'explique par les incertitudes reliées au régime alimentaire et à la répartition des animaux dans le Golfe. La proportion de morue au sein du régime des phoques du Groenland le long de la côte ouest de Terre-Neuve varie entre 9 % et

20 % tandis qu'elle est inférieure à 2 % aux Îles-de-la-Madeleine et dans le haut estuaire. Les incertitudes reliées à cette proportion pour la population du Golfe dans chacune de ces zones pendant que les phoques se trouvent dans le Golfe auront un effet très important sur les estimations de la consommation de morues.

Nous disposons de peu de renseignements sur la taille de la population de phoque à capuchon. La production de jeunes en 1993 dans le golfe du Saint-Laurent s'est élevée à 3 000 nouveau-nés environ. Aucun renseignement n'est disponible sur le régime alimentaire des phoques à capuchon du Golfe. Des renseignements obtenus pour la région du « front » (au nord-est de Terre-Neuve) indiquent que ces animaux se nourrissent surtout de capelan, de flétan du Groenland et de sébaste. On connaît peu de choses de la relation entre les phoques à capuchon du Golfe et ceux du « front » ou de la proportion de juvéniles qui retournent dans le Golfe en hiver. Il a été tenté, à partir des données sur le régime alimentaire pour l'extérieur du Golfe, de modéliser la consommation de poisson des phoques à capuchon. Si leur régime est semblable à celui des phoques à capuchon de l'est de Terre-Neuve, on trouve que, en 1995, ils ont consommé entre 2 800 et 4 100 t de flétan du Groenland, de 1 300 à 1 900 t de sébaste, de 70 à 100 t de morue et de 20 à 30 t de capelan dans le Golfe. La moitié des poissons consommés mesuraient moins de 30 cm et 10 % seulement des flétans du Groenland et des sébastes mesuraient plus de 40 cm.

Conclusion

La situation des pêches dans le golfe du Saint-Laurent est très variable et fonction du groupe d'espèces examiné. Des données résumées sur les stocks choisis pour chaque groupe d'espèces sont présentées dans le Tableau 1. L'état des stocks d'invertébrés est variable. Les stocks de crevette sont abondants et encore à la hausse. Les stocks de crabe des neige ont fluctué avec le temps de façon plus ou moins cyclique. Leur abondance actuelle varie de faible à moyenne mais on prévoit une augmentation dans un avenir rapproché. Pour terminer, le homard est source de certaines inquiétudes. Bien que son abondance soit sans doute encore supérieure à la moyenne, un déclin constant a été noté au cours des six ou sept dernières années.

La situation des stocks de poissons est aussi passablement variable. Les stocks de poissons pélagiques ne sont que légèrement ou modérément exploités et leur abondance est moyenne ou supérieure à la moyenne. Par ailleurs, les stocks de poissons de fond sont, à quelques exceptions, très appauvris et, en dépit de mesures de conservation sévères (fermeture des deux pêches de la morue, de celle de la merluche blanche et de celle du sébaste) imposées au cours des quatre dernières années, on note très peu de signes de rétablissement.

Tableau 1. Résumé des renseignements sur certains stocks du golfe du Saint-Laurent choisis pour chaque groupe d'espèces pour l'année 1996.

Espèce	Stock ou région	Débarquements (t)	Recrutement	Déclin depuis 1975	Taux d'exploitation par rapport à l'objectif	Abondance	État 1996 par rapport à 1995
Mollusques							
Pétoncle géant	Sud du Golfe	3 328	Faible	Non	Supérieur	Faible	↓
Pétoncle d'Islande	Nord du Golfe	3 436	Moyen	Non	Normal	Moyenne	→
Crustacés							
Homard	Golfe	21 606	En déclin	Non	Élevé	Élevée	↓
Crabe commun	Golfe	3 804	?	Non	?	Élevée	↑
Crabe des neiges	Sud du Golfe	18 625	Faible	Non	Normal	Moyenne	↓
	Nord du Golfe	8 322	Faible	Non	Normal	Faible	↓
Crevette	Golfe	18 474	Élevé	Non	Normal	Élevée	↑
Poissons pélagiques							
Hareng	4T	71 807	Faible	Oui	Normal	Moyenne	↓
	4R	14 661	Moyen	Non	Inférieur	Moyenne	↑
Capelan	4RST	6 609	?	Non	?	?	?
Maquereau	N.-O. de l'Atlantique	13 771[1]	Élevé	Non	Inférieur	Élevée	→
Poissons de fond							
Morue	4TVn[N-A]	1 142	Faible	Oui	Fermée	Très faible	→
	3Pn4RS	294	Faible	Oui	Fermée	Très faible	→
Merluche blanche	4T	154	Faible	Oui	Fermée	Très faible	→
Sébaste	Unité 1	51	Aucun	Non	Fermée	Très faible	→
Flétan du Groenland	4RST	1 944	Élevé	Non	Probabl. supérieur	Moyenne à élevée	↑
Flétan de l'Atlantique	4RST	208	?	Non	?	Faible	?
Plie canadienne	4T	1 381	Faible	Oui	Probabl. supérieur	Faible	↓
Plie rouge	4T	745	?	Oui	?	Moyenne	→
Plie grise	4RST	493	?	?	Supérieur	Faible	↓
Aiguillat	N.-O. de l'Atlantique	365[2]	?	?	?	Élevée	↑
Phoques							
Phoque du Groenland			Élevé	Oui	Inférieur	Élevée	↑
Phoque gris			Élevé	Non	Inférieur	Élevée	↑

Notes :

1. Débarquements de 4RST seulement. Il n'y a qu'un seul stock dans le nord-ouest de l'Atlantique. Les débarquements totaux du stock étaient de 32 752 t.

Références

Crabe commun du Québec. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/5 (mars 1996)

Mactres de Stimpson du Québec. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/7 (juillet 1996)

L'oursin vert au Québec. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/8 (juillet 1996)

Hareng dans le sud du golfe St. Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/11

Pétoncle d'Islande du détroit de Belle Isle. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/17

Morue du nord du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/53 (juin 1996)

Plie canadienne - 4T. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/55

Plie grise - 4RST. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/56

Flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/57 (juin 1996.)

Aiguillat noir dans le golfe du Saint-Laurent. Lawrence. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/61 (juin 1996)

Aiguillat commun de l'Atlantique nord-ouest. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/77

Crabe commun du sud du golfe. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/99

Crabe araignée du sud du golfe. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/100

Mye commune du sud du golfe. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/101

Palourde du sud du golfe. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/102

Palourde américaine du sud du golfe. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/103

Mactre de Stimpson du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/104

Pétoncle géant du sud du golfe. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/105

Huître américaine du sud du golfe. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/106

Homard américain (*Homarus americanus*) – du sud du golfe St. Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks 96/116

Sébaste – État des stocks dans l'Atlantique nord-ouest. Rapport sur l'état des stocks A1-01 (juillet 1997)

Morue du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks A3-01

Merluche blanche du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks A3-12

Limande à queue jaune dans le sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks A3-16

Plie rouge dans le sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks A3-22

Flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent - 4RST. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks (novembre 1997)

Hareng du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks B3-01

Hareng de la division 4R. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks B4-01 (juin 1997)

Capelan de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks B4-0X (novembre 1997)

Maquereau bleu du nord-ouest de l'Atlantique. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks B4-04 (juillet 1997)

Crabe des neiges du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks C3-01

Pétoncle du sud du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks C3-16

Crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (Zones 13 à 17). MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks C4-01 (février 1997)

Le homard des eaux côtières du Québec. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks C4-05 (avril 1997)

Crevette de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks C4-06 (mai 1997)

Pétoncles des eaux côtières du Québec Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks C4-07 (juin 1997)

Conditions océanographiques dans le golfe du Saint-Laurent en 1996. MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks G4-01 (juin 1997)

Pour en savoir plus :

Contact:

Dominique Gascon
Tél. (418)775-0631
Téléc. (418)775-0740
Courriel : gascond@dfo-mpo.gc.ca

Robert O'Boyle
Tél. (902)426-7070
Téléc. (902)426-1506
Courriel : oboyler@mar.dfo-mpo.gc.ca

Publié par

Secrétariat Canadien pour l'Évaluation des Stocks
Ministères des Pêches et des Océans
200, rue Kent
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0E6
courrier électronique: csas@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4921

Également disponible sur le site internet

http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas

On peut obtenir des copies supplémentaires du présent document à l'adresse ci-dessus

The English version of this document is available at the above address.

Fisheries and Oceans Canada Science
Pêches et Océans Canada Sciences